Fecha	24-09-2018	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorlógico	Soleado
Hora	10:50			Recogido por	AG-CLG-OS
Estación # y Nombre				Procesado por	
W3		Notas de la medición			
		Ancho de canal	Velocidad promedio		Descarga Q
		13.20 m	m/s		1,805 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	**336512**	**Sólo velocidad**	143020337403		bien

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
		bien

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
	Comunicando	7,985 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	0.60 m	Izq. (Der.)	1800 m	23

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	2.00	0.10	–	14	9.80	0.34	0.644				
2	2.60	0.21	0.122	15	10.40	0.32	0.452				
3	3.20	0.22	0.206	16	11:00	0.32	0.622				
4	3.80	0.33	0.208	17	11:60	0.38	0.561				
5	4.40	0.34	0.311	18	12.20	0.32	0.481				
6	5.00	0.32	0.389	19	12.80	0.28	0.471				
7	5.60	0.38	0.451	20	13.40	0.20	0.416				
8	6.20	0.42	0.332	21	14.00	0.18	0.512				
9	6.80	0.40	0.479	22	14.60	0.10	0.449				
10	7.40	0.42	0.548	23	15.20	0.06	Nulo				
11	8.00	0.40	0.629								
12	8.60	0.38	0.483								
13	9.20	0.37	0.481								
Área Total (m^2)			4.026								

Condiciones del sitio		**Método de mediciom**	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.305 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	
1:	3:

Fecha	26.10.2018	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorlógico	LLUVIOSO
Hora	2:30				
Estación # y Nombre				Recogido por	C L G A G
W3		Notas de la medición		Procesado por	
		Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q	
		14.40 m	m/s	3,321	m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		bien

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
	bien	
Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
	Comunicando	8,019 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	m	12 (Der.)	17 m	25

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	2.00	0.18	Nulo	14	9.80	0.44	0.706				
2	2.60	0.30	0.253	15	10.40	0.42	0.473				
3	3.20	0.30	0.343	16	11.00	0.44	0.743				
4	3.80	0.40	0.469	17	11.60	0.54	0.470				
5	4.40	0.46	0.466	18	12.20	0.48	0.598				
6	5.00	0.40	0.472	19	12.80	0.42	0.624				
7	5.60	0.52	0.610	20	13.40	0.33	0.659				
8	6.20	0.53	0.634	21	14.00	0.26	0.564				
9	6.80	0.52	0.717	22	14.60	0.24	0.635				
10	7.40	0.52	0.770	23	15.20	0.16	0.629				
11	8.00	0.52	0.606	24	15.80	0.18	0.376				
12	8.60	0.48	0.709	25	16.40	0.13					
13	9.20	0.46	0.720								
Área Total (m^2)			5.685								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.395 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1: 3:

Fecha	25-8-18	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd.	Tiempo Meteorlógico	Nublado
Hora	10:00		Recogido por	AR - OS, AM. CLE
Estación # y Nombre		Notas de la medición	Procesado por	
W-5		Ancho de canal: 8,400 m	Velocidad promedio: m/s	Descarga Q: 0.538 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	Comunicando	8,016 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	1.00 m	Izq. (Der.)	13 m	22

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. | Prof. m | m	Velocidad m/s
1	1.00 Borde	Borde	14	6.20 0.34	0.213			
2	1.40 0.18	0.086	15	6.60 0.38	0.272			
3	1.80 0.22	0.174	16	7.00 0.39	0.163			
4	2.20 0.22	0.298	17	7.40 0.24	0.216			
5	2.60 0.16	0.289	18	7.80 0.35	0.163			
6	3.00 0.30	0.279	19	8.20 0.28	0.204			
7	3.40 0.30	0.288	20	8.60 0.30	0.118			
8	3.80 0.32	0.272	21	9.00 0.26	0.72			
9	4.20 0.34	0.285	22	9.40 -0.16	Borde			
10	4.60 0.36	0.234						
11	5.00 0.37	0.223						
12	5.40 0.43	0.249						
13	5.80 0.39	0.202						
Área Total (m^2)		2,530						

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0,301 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	
1:	3:
2:	4:

Culmino la medicion 11:20

Fecha	25_9_18	Minera Panamá / First Quantum Minerals Ltd	Tiempo Meteorlógico	Soleado
Hora	15:00		Recogido por	O.S, CL.G, AG
Estación # y Nombre		Notas de la medición	Procesado por	
W5		Ancho de canal: 7,700 m	Velocidad promedio: m/s	Descarga Q: 0.743 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	Comunicando	8,010 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-(0.6)

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	1.00 m	Izq. (Der.)	14 m	27

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.22	Borde	14	4.90	0.36	0.523	27	8.70	0.08	Borde
2	1.30	0.20	0.220	15	5.20	0.32	0.395				
3	1.60	0.18	0.259	16	5.50	0.36	0.414				
4	1.90	0.22	0.343	17	5.80	0.32	0.418				
5	2.20	0.28	0.435	18	6.10	0.32	0.490				
6	2.50	0.22	0.332	19	6.40	0.30	0.306				
7	2.80	0.26	0.499	20	6.70	0.26	0.367				
8	3.10	0.26	0.429	21	7.00	0.24	0.325				
9	3.40	0.28	0.417	22	7.30	0.16	0.413				
10	3.70	0.28	0.453	23	7.60	0.16	0.305				
11	4.00	0.32	0.396	24	7.90	0.18	0.203				
12	4.30	0.20	0.315	25	8.10	0.14	0.338				
13	4.60	0.32	0.422	26	8.40	0.10	0.262				
Área Total (m^2)			1,934								

Condiciones del sitio		Método de mediciom	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.251 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1: 3:

* NUEVO PUNTO A 250m MAS ARRIBA DEL PUNTO W-5-A

Fecha	07-10-2018	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorlógico	SOLEADO
Hora	09:45			Recogido por	ALEXANDER DE LEON
Estación # y Nombre	W-5-A	Notas de la medición		Procesado por	
		Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q	
		6,500 m	m/s	0,371	m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		OK

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
OK	OK	OK

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
OK	COMUNICANDO	8,013 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	0.25 m	Izq. (Der.)	12.00 m	27

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0,14	NULO	14	4.25	0,25	0,295	27	7.50	0,12	NULO
2	1.25	0,12	0,097	15	4.50	0,24	0,320				
3	1.50	0,14	0,093	16	4.75	0,27	0,302				
4	1.75	0,17	0,100	17	5.00	0,29	0,316				
5	2.00	0,19	0,253	18	5.25	0,29	0,298				
6	2.25	0,19	0,246	19	5.50	0,29	0,271				
7	2.50	0,20	0,288	20	5.75	0,27	0,265				
8	2.75	0,24	0,262	21	6.00	0,24	0,378				
9	3.00	0,24	0,246	22	6.25	0,20	0,289				
10	3.25	0,20	0,207	23	6,50	0,22	0,281				
11	3.50	0,26	0,297	24	6,75	0,26	0,178				
12	3.75	0,22	0,322	25	7.00	0,18	0,186				
13	4.00	0,22	0,449	26	7.25	0,13	0,160				
Área Total (m^2)			1,412								

Condiciones del sitio		Método de mediciom	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0,217m m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1: 3:

Fecha	31-8-18	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorlógico	Soleado
Hora	15:15			Recogido por	CL.G, OS, WS
Estación # y Nombre				Procesado por	
W-1		Notas de la medición			
		Ancho de canal	Velocidad promedio	Descarga Q	
		6,600 m	m/s	0,453	m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	336512	Sólo velocidad	143020337403		

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	✓	8,006 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	1.00 m	Izq. (Der.)	18 m	23

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.19	Borde	14	4.90	0.24	0.402				
2	1.30	0.21	0.082	15	5.20	0.26	0.430				
3	1.60	0.21	0.121	16	5.50	0.22	0.540				
4	1.90	0.22	0.235	17	5.80	0.22	0.439				
5	2.20	0.20	0.335	18	6.10	0.22	0.362				
6	2.50	0.22	0.314	19	6.40	0.20	0.323				
7	2.80	0.24	0.279	20	6.70	0.18	0.346				
8	3.10	0.24	0.389	21	7.00	0.16	0.301				
9	3.40	0.23	0.361	22	7.30	0.14	0.281				
10	3.70	0.28	0.454	23	7.60	0.08	Borde				
11	4.00	0.22	0.183								
12	4.30	0.20	0.223								
13	4.60	0.22	0.436								
Área Total (m^2)			1,399								

Condiciones del sitio		Método de mediciom	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0,212 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno (Razonable) Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	

1: 3:

Fecha	13/09/2018	Minera Panamá — FIRST QUANTUM MINERALS LTD.		Tiempo Meteorlógico	soleado		
Hora	09:00						
Estación # y Nombre				Recogido por	AG		
W-1 PETAQ		Notas de la medición		Procesado por	AG		
		Ancho de canal	Velocidad promedio		Descarga Q		
		8.60 m	m/s		0.345 m^3/s		

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	**336512**	**Sólo velocidad**	**143020337403**		

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	✓	Senso 8.09 V salida 3.970 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	0.70 m	Izq. (Der.)	7.90 m	25 a 0.30m

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	0.70	0.31	NULO	14 7'	4.60	0.22	0.307				
2	1.00	0.13	0.135	15 8'	4.90	0.26	0.419				
3	1.30	0.10	0.227	16 9'	5.20	0.30	0.437				
4	1.60	0.10	0.206	17 10'	5.50	0.30	0.434				
5	1.90	0.11	0.127	18 11'	5.80	0.24	0.405				
6	2.20	0.10	0.216	19 12'	6.10	0.20	0.397				
7	2.50	0.16	0.177	20 13'	6.40	0.18	0.332				
1' 8	2.80	0.20	0.310	21 14'	6.70	0.16	0.292				
2' 9	3.10	0.20	0.332	22 15'	7.00	0.16	0.153				
3' 10	3.40	0.20	0.376	23 16'	7.30	0.10	0.248				
4' 11	3.70	0.22	0.389	24 17'	7.60	0.10	0.137				
5' 12	4.00	0.16	0.240	25 18'	7.90	0.02	NULA				
6' 13	4.30	0.22	0.351								
Área Total (m^2)											

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	
1:	3:
2:	4:

Fecha	20-10-18	Minera Panamá / FIRST QUANTUM MINERALS LTD		Tiempo Meteorlógico	Soleado
Hora				Recogido por	AG, AR-CG, Adeleón
Estación # y Nombre		Notas de la medición		Procesado por	
W1		Ancho de canal	Velocidad promedio		Descarga Q
		7.350 m	m/s		0.620 m^3/s

Modelo medidor portátil	# serie	Modelo del sensor	# serie	Resultados de autotest:	RAM externa
MF pro	**336512**	**Sólo velocidad**	143020337403		✓

ROM archivo ext:	Controlador LCD	Teclado
✓	✓	✓

Batería secundaria	Estado del sensor	Voltaje
✓	COMUNICANDO ✓	8,019 V

Opción de medición	Referencia base (altura)	Factor de rugosidad					
Manual	msnm	Suave sin vegetación	0.8-0.9	Ladrillos junto a la vegetación	0.7	Paredes rugosas con vegetación tupida	0.5-0.6

Distancia del Margen Izquierdo	Distancia del Margen Derecho	Margen de inicio	Ancho total	Número de estaciones
m	1.00 m	Izq. (Der.)	19 m	22

Mediciones de la Sección Transversal

Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s	Estación #	Dist. m	Prof. m	Velocidad m/s
1	1.00	0.12	Nulo	14	5.55	0.32	0.522				
2	1.35	0.12	0.208	15	5.90	0.28	0.331				
3	1.70	0.16	0.344	16	6.25	0.24	0.493				
4	2.05	0.17	0.314	17	6.60	0.23	0.459				
5	2.40	0.20	0.320	18	6.95	0.19	0.260				
6	2.75	0.20	0.319	19	7.30	0.12	0.361				
7	3.10	0.24	0.398	20	7.65	0.10	0.416				
8	3.45	0.24	0.356	21	8.00	0.09	0.288				
9	3.80	0.23	0.548	22	8.35	0.05	Borde				
10	4.15	0.18	0.489								
11	4.50	0.24	0.537								
12	4.85	0.29	0.514								
13	5.20	0.35	0.519								
Área Total (m^2)			1,496								

Condiciones del sitio		Método de medición	
Velocidad media máxima	m/s	Sensor de velocidad electromagnético/varilla de vadeo	
Profundidad media	0.203 m	Orientación a medidor	Aguas arriba / Aguas abajo
Tipo de material del lecho		% Medido - Evaluación de medición calidad	
Salinidad	ppt	Excelente Bueno Razonable Mal	
Forma del márgen	Inclinado Vertical	Tipo de Turbulencia del flujo	Bajo Medio Alta

Notas de campo generales	
Notas transecto	
1:	3: